

学校编码: 10384

分类号____密级____

学号: X2009230337

UDC____

厦门大学

工 程 硕 士 学 位 论 文

税务稽查子系统设计 with 实现
——检查模块

The Design and Implementation of a Tax Audit Subsystem

——Auditing Inspection Module

刘 璁

指 导 教 师: 吴清强副教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2013 年 9 月

论文答辩日期: 2013 年 11 月

学位授予日期: 2013 年 月

指 导 老 师: _____

答辩委员会主席: _____

2013 年 9 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范（试行）》。

另外，该学位论文为()课题(组)的研究成果，获得()课题(组)经费或实验室的资助，在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘要

税收征收管理业务系统是税务业务系统信息化建设的核心应用系统,是在广域网络环境下开发的,基于小型机和大型数据库服务器的大型税收业务综合管理信息系统。该系统设计严格遵守国家税务总局的代码标准、数据结构、接口标准和设计思想,与总局一体化总体设计的各项技术要求保持一致,是一个功能涵盖全部税收业务,并且全面吸收日常税收征管工作实际经验和改革成果的专业税收辅助决策系统。

本文首先介绍了整个征管系统和稽查子系统的内容和情况,对系统涉及的相关技术,主要包括 J2EE,ORACLE,SOAP 等进行了阐述,通过与旧系统的对比和税务局稽查现行的实际状况,说明了该子系统开发的必要性与可行性,再对系统开发的需求进行描述,为系统的设计于实现奠定基础。

接着对这次科研课题的重点稽查管理系统下的检查模块进行了分析,说明与设计。说明了稽查管理子系统是作为一个基于整个税务征管系统,但又独立于母系统而开发的,专门为税务局直属机构-稽查局服务的一套专项检查管理系统。并对该检查模块进行了详细的操作演示。

最后,结合作者在该项目中的实际工作经验,对在需求分析和系统设计中的体会进行了总结。

关键词: 数据库; SOAP; J2EE

Abstract

Taxation administration systems the core to the informationization of modern taxation systems where the development is based on microcomputer and large-scale databases, that are connected by wide area network. The system strictly adheres to code standards, data structures, interfaces standards and design guidance from the State Administration of Taxation. It is an assistive system that has absorbed the best practice of taxation the experience from the reform and opening-up policy.

This dissertation first describes the entire system and features the audit subsystem; it also introduces the technologies used during the system development, for example, J2EE, ORACLE, SOAP, etc. By comparison and investigation of current taxation system, we claim the necessity and feasibility for the new system development. Then we described the requirements of this system, which laid the foundation for the implementation.

Next we analyzed, demonstrated and designed the audit subsystem, which is an important component of the system and this topic. The audit subsystem is based on the whole system, while has a degree of independence from the whole system. We also demonstrate the key operations in this system.

Finally, with the practical experience from daily work, the author summarize the requirements analysis and lessons during system development.

Key Words: Database; SOAP; J2EE

目 录

第一章 绪 论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究现状	1
1.3 论文研究意义和内容	4
1.4 论文组织结构	4
第二章 相关技术介绍	6
2.1 J2EE 架构	6
2.2 Oracle 技术	8
2.3 Web Service 技术	9
2.4 SOAP 技术	9
2.5 SDO 技术	10
2.6 本章小结	10
第三章 系统需求分析	11
3.1 税务稽查管理系统设计原则	11
3.2 系统设计的标准	12
3.3 系统的目标	12
3.4 系统功能需求	12
3.4.1 模块分布	12
3.4.2 系统功能描述	14
3.4.3 主要模块功能需求流程	15
3.5 系统环境	24
3.6 本章小结	24
第四章 系统设计与实现	25
4.1 系统模块设计用例	25
4.2 系统设计流程	27
4.2.1 人员分配模块	29
4.2.2 税务检查通知书模块	30
4.2.3 查补税费明细表流程	31
4.2.4 查退税费明细表流程	32
4.2.5 稽查报告流程	33
4.3 系统 E-R 图	35
4.4 数据库表设计	38
4.5 系统展示	45
4.5.1 检查分配阶段	45
4.5.2 检查通知书阶段	48
4.5.3 调取账簿资料通知书阶段	50
4.5.4 延期审批阶段	52

4.5.5 查补税费阶段.....	53
4.5.6 稽查报告阶段.....	56
4.5.7 提请审理阶段.....	57
4.6 本章小结.....	58
第五章 总结与展望	59
5.1 总结.....	59
5.2 展望.....	59
参考文献	61
致 谢	62

Contents

Chapter1 Introduction	1
1.1 Background	1
1.2 Development	1
1.3 Significance and Contents	4
1.4 Structure	4
Chapter 2 Technology Introduction	6
2.1 J2EE	6
2.2 Oracle	8
2.3 Web Service	9
2.4 SOAP	9
2.5 SDO	10
2.6 Summary	10
Chapter 3 System Analysis	11
3.1 Tax Audit Management System Design Principles	11
3.2 System Design Standards	12
3.3 Goal of the System	12
3.4 System Functional Requirements	12
3.4.1 Module Distribution	12
3.4.2 System Description	14
3.4.3 Main Module Function Requirements Process	15
3.5 System Environment	23
3.6 Summary	23
Chapter 4 System Design and Implementation	24
4.1 System Module Design Use Cases	24
4.2 System Design Flow	26
4.2.1 Personnel Allocation Module	28
4.2.2 Tax Inspection Notice Module	29
4.2.3 Check up Tax Schedules Processes	30
4.2.4 Tax Charges Investigation Process	31
4.2.5 Audit Reporting Process	32
4.3 System E-R Diagram	34
4.4 Database Table Design	37
4.5 System Show	44
4.5.1 Check the Allocation Phase	44
4.5.2 Inspection Notice Stage	47
4.5.3 Notification of Phase Retrieval of Books	49
4.5.4 Extended Approval Stage	51

4.5.5 Taxes Stage Check up	52
4.5.6 Audit Report Stage	55
4.5.7 Drew the Trial Stage	56
4.6 Summary	57
Chapter 5 Conclusions and Outlook	58
5.1 Conclusions	58
5.2 Outlook	58
References	60
Acknowledgements	61

第一章 绪 论

1.1 研究背景

随着时代的发展和社会的进步，人类步入了信息化时代。在信息化的今天，革故鼎新，与时俱进，实现税务事业发展方式转变，推动税务事业科学发展、长远发展成为税务事业信息化的主旋律。转变地税事业发展方式必须以现代化为主要依托，而现代化发展就离不开税务信息化。因此税务事业要发展，必须将科学的管理理念、方法和现代化科技手段有机结合，并引入税收工作之中，依靠计算机网络等现代化手段强化税收管理，提高征管质效，满足现代税收需求^[1]。因此，充分利用现有资源，开发一个基于网络并运用大型数据库，拥有数据存储处理能力的大型税务征收管理系统是有其必要性的。

税务稽查作为税务征管流程中极其重要的一环，它的信息化建设难题，是摆在我们面前亟待解决的一个紧迫性问题。税务稽查是整个税收工作的最后关口，在促进税收征管，提高纳税遵从度，打击涉税违法行为，维护公平公正的税收环境起到重要作用。作为一项对纳税人的监管机制，税务稽查有其特殊的法律强制性，威严性。

但是当前的稽查管理现状是各个 workflow 管理十分混乱且随意，时常甚至只采取手工记录的方式进行稽查案件管理，各项审批不到位，能省则省，这样不可避免的会导致工作效率低下，人工带来的个人主观性太强等等弱势，不能做到真正的高效，公正，全面等。所以为了全面迎合当前的严峻形势，方便稽查部门高效的开展工作，避免因主观意识导致的不公，不全面等等，开发一套基于税务征收管理系统，但又独立于为稽查部门服务，并且能对案件进行有效管理的稽查子系统是十分有其必要性的。

而基于 J2EE，充分运用 ORACLE 强大数据库来支撑的 B/S 架构税务稽查管理系统无疑是当前最合适的选择。

1.2 研究现状

税务信息化建设起步于 1983 年的 PC 机应用，税务系统计算机应用主要集

中于计划、会计、统计、报表，涉及征管及其他方面的很少，即使这样简单的应用也使广大税务人员从繁杂的手工劳动中解脱出来。

以 1990 年的征管改革为标志，税务信息化进入初步应用期，这个时期实行“征收、管理、稽查三分离”或“征管、稽查两分离”、纳税人主动申报纳税的征管新模式，同时还强调了要将征管改革、会计改革与开发应用计算机结合起来，由此，计算机应用从计会部门走向征管部门，各省税务局分别开发面向基层征管的应用系统。应用发展期于 1994 年开始，这一年年我国进行了较大规模的财税体制改革，建立了以增值税为主体的流转税体系，实行了分税制，税务征管业务也随之发生了较大变化。这一时期也开发推广了多个系统，如 TAIS 税务征管信息系统、以增值税发票的信息管理为主的“金税”工程，另外配合税务稽查、避税与反避税、个人所得税、税法查询以及办公自动化等方面，开发与应用一些独立的单项的应用系统，从此我国税务信息化工作进入了快速发展阶段^[4]。

税务信息化建设在前三个阶段取得巨大的成就，也积累了很多问题，最突出的是重复开发、功能交叉、信息不能共享等，针对这些客观状况，2001 年国家税务总局提出了统一建设“一个网络、一个平台、四个系统”的《税务管理信息系统一体化建设总体方案》和《总体设计》，税务信息化建设正式迈入应用整合集成时期^[3]。

当前地税税收业务系统是在各个时期业务应用功能的累加基础上逐步建立起来的，主要业务应用模块已经建立，系统基本能够支持目前的业务运作。但是，随着税收体制变革和业务发展，系统仍需不断为应对日常业务需求而进行系统功能和结构的完善修改，多次的增加修改，导致现行系统出现杂乱无章，数据冗余严重，数据关系混乱等等问题。

目前地税信息系统的子系统及使用状态如表 1-1 所示。

表 1-1 税收业务应用系统情况表

系统名称	模块	技术架构	使用状态
核心征管	税务登记、稽查管理、票证管理	三层	在用
	申报征收、会计核算、会计分析、税收计划、发票管理、（含个税自行申报	两层待改造	在用
专项管理	建安管理、定期定额、非正常户管理、银行账户帐号比对、执法考核、	除协税护税、办税员管理在两层，系	在用

	协税护税、车辆税源管理、代保管金管理、重点税源、社保费源普查、税控资格鉴定、日常检查、公共执法、土地使用税税源清查、系统维护	统维护两层和三层均有外其他模块均在三层	
	社保费明细申报	申报在二层，查询、管理在三层	在用
	货运业税控、个人所得税代扣代缴申报	总局下发与申报征收衔接	在用
	耕契税征管软件	申报在三层，与申报征收模块衔接	在用
	涉税审批	三层	在用
	综合管理平台	--	待建设
	协税护税、办税员管理、系统维护	两层待改造	在用
税收执法	行政处罚	三层	在用
	税务执行 税收救济	--	待建设
数据应用	纳税评估、一户式管理	三层	在用
	综合查询	三层、两层	在用
	决策分析	--	待建设
外部应用接口	TRAS 报表管理软件、企业所得税汇算清缴系统、大企业数据采集分析平台、企业所得税汇总纳税信息系统、12366 短信平台、运维管理平台、特区征管信息系统、计财网站	与现有征管信息系统进行数据交互衔接	在用
外部信息交换	税库银联网(自有)，新版总局 TIPS 规范的税库银横向联网系统正在推广	单机 Delphi	在用
	社保联网、有奖发票、交警联网、工会联网、法人库联网、残联基金联网	单机 DBLink	在用
	国地税信息交换、银行账户帐号	单机 Java	在用
	工商联网	单机	在用
多元化服务渠道	企业端软件、自助缴税、POS 缴税、委托代征刷卡缴税	单机 Delphi	在用
	网上申报	三层	在用
	网上涉税申请	三层已开发	待用
内外网站	外部网站	三层	在用
	内部网站	地市自行开发	在用

而税务稽查系统在随着整个征管系统发展的过程中，也发现许多新问题。在传统的税务稽查模式中，案件文书信息种类繁多，稽查流程中各个部门所面临的

文书和信息都各不相同，使得在现在信息数据越来越多的企业管理大环境中，稽查管理成为一个繁重而困难的任务。尤其在实施过程中，稽查部门所涉及的信息数据是税务整个征管流程中最多最繁杂的。各个部门之间又要相互密切配合，所以传统的稽查管理模式已经无法满足现代管理分布广泛的稽查信息的需要。

从稽查工作人员来讲，传统的低效的工作流程和工作方式已经无法满足现代信息社会中的工作模式。税务工作人员急需一种可以在几个页面内就简易完成全部工作流程，并且所需稽查数据十分规范，操作简便的无纸化办公模式。所以稽查管理系统应运而生。

1.3 论文研究意义和内容

随着计算机技术的进步以及税收业务的不断发展和变化，现有征管信息系统的缺陷也不断凸显，主要体现在：征管信息系统地市集中的模式与总局要求不一致，且不利于全省数据的分析和利用，不利于信息的共享和监控；系统存在两层和三层架构并存的情况不利于应用的扩展和整合，不利于使用和维护；部分三层架构技术不够先进，流程导向、事务驱动、日志审计以及岗责权限不够完善。因此需要对现有系统进行架构、易用性、设计以及业务支持程度方面的进一步提升并实现省级集中。

从稽查管理的角度来说，随着现代信息技术的发展，传统的税务稽查管理模式已经不再适合庞大的企业财务信息资源的检查和管理。开发设计一个可以兼顾整个稽查流程各部门工作，操作简便的稽查管理系统，是目前的当务之急。因此，对它的研究、应用和开发，具有重要的现实意义。

本论文主要涉及稽查管理系统的重中之重-检查模块的设计与实现。在实际参与该整体项目的工作的基础上，从需求分析开始，到最后的设计与开发，整体上介绍该系统中检查模块的具体内容。

1.4 论文组织结构

本文共分为五章，其组织结构如下：

第一章 绪论

介绍了税务征管信息系统和税务稽查管理子系统的发展背景和当前国内的

发展现状，以及本论文的研究内容和研究意义。

第二章 相关技术介绍

概述系统所使用的各项技术及各项技术的发展现状。

第三章 系统分析

对稽查管理系统以及该系统的检查模块开发的必要性和可行性进行了分析与介绍，同时对系统的需求进行了详细的说明，为系统开发做必要的准备。重点在检查分系统模块。

第四章 系统设计与实现

通过对系统数据库设计、模块设计以及访问流程设计的介绍，并且展示系统的操作实现页面，进行说明系统是如何进行稽查检查模块的系统管理。

第五章 总结与展望

总结与展望部分，结合作者在该项目实际开发过程中的工作，对本文的研究成果、系统的设计与实现做了一个总结，简述了该系统的不足，并对今后系统的改进提出了期望。

第二章 相关技术介绍

本章解释了系统使用的相关技术。基于这些技术，系统的功能才得以实现。税务稽查子系统是基于税务征收管理信息系统的一个用于管理稽查案件信息、稽查人员和处理涉税违法的综合检查管理系统。

2.1 J2EE 架构

J2EE 是 Java2 平台企业版（Java 2 Platform, Enterprise Edition），是一套全然不同于传统应用开发的技术架构，包含许多组件，主要可简化且规范应用系统的开发与部署，进而提高可移植性、安全与再用价值。是一种利用 Java 2 平台来简化企业解决方案的开发、部署和管理相关的复杂问题的体系结构^[6]。

J2EE 核心是一组技术规范与指南，其中所包含的各类组件、服务架构及技术层次，均有共同的标准及规格，让各种依循 J2EE 架构的不同平台之间，存在良好的兼容性，解决过去企业后端使用的信息产品彼此之间无法兼容，企业内部或外部难以互通的窘境。

J2EE 组件和“标准的” Java 类的不同点在于：它被装配在一个 J2EE 应用中，具有固定的格式并遵守 J2EE 规范，由 J2EE 服务器对其进行管理。J2EE 规范是这样定义 J2EE 组件的：客户端应用程序和 applet 是运行在客户端的组件；Java Servlet 和 Java Server Pages (JSP) 是运行在服务器端的 Web 组件；Enterprise Java Bean (EJB) 组件是运行在服务器端的业务组件。

J2EE 技术的基础就是核心 Java 平台或 Java 2 平台的标准版，J2EE 不仅巩固了标准版中的许多优点，同时还提供了对 EJB^[5]（Enterprise JavaBeans）、Java Servlets API、JSP（Java Server Pages）以及 XML 技术的全面支持。其最终目的就是成为一个能够使企业开发者大幅缩短投放市场时间的体系结构。

J2EE 为搭建具有可伸缩性、灵活性、易维护性的商务系统提供了良好的机制^[5]：

1、保留现存的 IT 资产

由于企业必须适应新的商业需求，利用已有的企业信息系统方面的投资，而不是重新制定全盘方案就变得很重要。这样，一个以渐进的（而不是激进的，全

盘否定的)方式建立在已有系统之上的服务器端平台机制是公司所需求的。J2EE 架构可以充分利用用户原有的投资,如一些公司使用的 BEA Tuxedo、IBM CICS、IBM Encina、Inprise VisiBroker 以及 Netscape Application Server。这之所以成为可能是因为 J2EE 拥有广泛的业界支持和一些重要的'企业计算'领域供应商的参与。每一个供应商都对现有的客户提供了不用废弃已有投资,进入可移植的 J2EE 领域的升级途径。由于基于 J2EE 平台的产品几乎能够在任何操作系统和硬件配置上运行,现有的操作系统和硬件也能被保留使用。

2、高效的开发

J2EE 允许公司把一些通用的、很繁琐的服务端任务交给中间供应商去完成。这样开发人员可以集中精力在如何创建商业逻辑上,相应地缩短了开发时间。高级中间件供应商提供以下这些复杂的中间件服务:

状态管理服务 -- 让开发人员写更少的代码,不用关心如何管理状态,这样能够更快地完成程序开发。

持续性服务 -- 让开发人员不用对数据访问逻辑进行编码就能编写应用程序,能生成更轻巧,与数据库无关的应用程序,这种应用程序更易于开发与维护。

分布式共享数据对象 CACHE 服务 -- 让开发人员编制高性能的系统,极大提高整体部署的伸缩性。

3、支持异构环境

J2EE 能够开发部署在异构环境中的可移植程序。基于 J2EE 的应用程序不依赖任何特定操作系统、中间件、硬件。因此设计合理的基于 J2EE 的程序只需开发一次就可部署到各种平台。这在典型的异构企业计算环境中是十分关键的。J2EE 标准也允许客户订购与 J2EE 兼容的第三方的现成的组件,把他们部署到异构环境中,节省了由自己制订整个方案所需的费用。

4、可伸缩性

企业必须要选择一种服务器端平台,这种平台应能提供极佳的可伸缩性去满足那些在他们系统上进行商业运作的大批新客户。基于 J2EE 平台的应用程序可被部署到各种操作系统上。例如可被部署到高端 UNIX 与大型机系统,这种系统单机可支持 64 至 256 个处理器。(这是 NT 服务器所望尘莫及的) J2EE 领域的供应商提供了更为广泛的负载平衡策略。能消除系统中的瓶颈,允许多台服务器

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库